

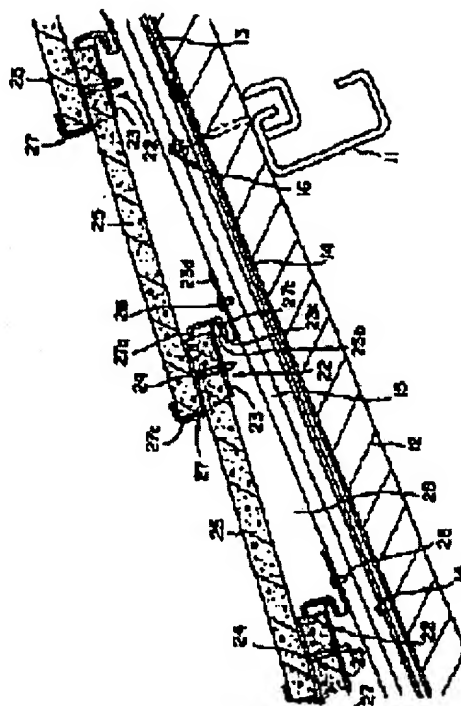
ROOF EMPLOYING BOARD-SHAPED ROOF MATERIAL

Patent number: JP4333750
Publication date: 1992-11-20
Inventor: FUNAKI GANTAN; others: 01
Applicant: GANTAN BIYUUTEI KOUGIYOU KK
Classification:
- **International:** E04D1/00; E04D1/14
- **European:**
Application number: JP19910131663 19910508
Priority number(s):

Abstract of JP4333750

PURPOSE:To reliably prevent leakage of water to the indoor side of a water leakage preventing plate by a method wherein water, e.g. rainwater, entering through a gap between adjoining roof materials to the indoor side is received by the water leakage preventing plate and drained through the eaves of a roof and to prevent tearing up of roof materials on the eaves side by strong wind by coupling together roof units adjacent to each other in the direction of the eaves by means of a lock tool.

CONSTITUTION:A roof material unit 22 wherein board-shaped roof materials 25 are fixed laterally in one row on an engaging member 23 is disposed above a water leakage preventing plate 14 located on a support member 11. A lower part 27b of a lock tool 27 is engaged with the eaves side of the engaging member 23 of the roof material unit 22 on the eaves side, and the edge part on the eaves side of the roof material unit 22 adjacent to the ridge side is engaged with an upper part 27c of the engaging tool 27.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-333750

(43) 公開日 平成4年(1992)11月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 4 D	1/00	B 9025-2E		
	1/14	9025-2E		

審査請求 有 請求項の数3(全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平3-131663

(22) 出願日 平成3年(1991)5月8日

(71) 出願人 000165505

元旦ビユーティ工業株式会社

神奈川県藤沢市湘南台5丁目36番地の5

(72) 発明者 船木 元旦

神奈川県藤沢市湘南台5丁目36番地の5

元旦ビユーティ工業株式会社内

(72) 発明者 山坂 昇

神奈川県藤沢市遠藤3619番地の1 元旦ビ

ユーティ工業株式会社本社分室内

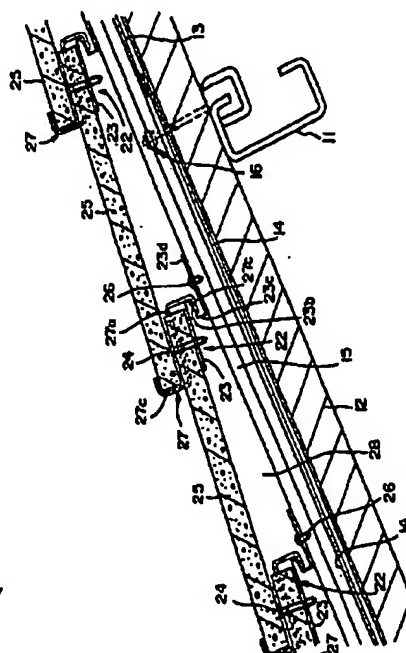
(74) 代理人 弁理士 島田 義勝

(54) 【発明の名称】 盤状の屋根材を用いた屋根

(57) 【要約】

【構成】 係合部材(23)上に盤状の屋根材(25)を横1列に固定した屋根材ユニット(22)を、支持部材(11)上に設けた水漏り防止板(14)の上方に配設し、軒側屋根材ユニット(22)の係合部材(23)の棟側部に係止具(27)の下部(27b)を係合させ、棟側に隣接する屋根材ユニット(22)の軒側縁部を前記係止具(27)の上部(27c)に嵌合させる。

【効果】 屋根材(25)間から屋内側に入った雨水などの水を、水漏り防止板(14)上に受けて屋根の軒先から排出し、水漏り防止板(14)の屋内側への水漏りを確実に防止する。係止具(27)によって、軒棟方向に隣接する屋根材ユニット(22)を結合すると共に、棟側の屋根材(25)の強風によるめくり上げを防止する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 支持部材上に水漏り防止板を敷設し、水漏り防止板の上方に、排水用の空間部を介して、天然スレート、タイルなどからなる盤状の屋根材係合部材上に複数個横1列に固定してある屋根材ユニットを配設し、前記係合部材を前記支持部材に固定すると共に、係合部材の棟側部に係止具の下部を係止させ、棟側に隣接する屋根材ユニットの屋根材の軒側縁部を前記係止具の上部に嵌合支持させたことを特徴とする盤状の屋根材を用いた屋根。

【請求項2】 屋根材ユニットの係合部材は、屋根材の棟側を固定する固定部と、固定部の棟側端を軒側に折返し、係止具の下部を係止する係止受け部と、この係止受け部の端縁を棟側に折り返し、かつ、前記屋根材の棟側端より突出する取付部を形成し、この取付部を支持部材に固定することを特徴とする請求項1記載の盤状の屋根材を用いた屋根。

【請求項3】 係止具は、軒棟方向に延びる中間部と、この中間部の棟側端下方に垂下部を屈曲させ、垂下部の下端軒側に下折返し部を屈曲させた下部と、前記中間部の軒側端上方に起立部を屈曲させ、起立部の上端軒側に上折返し部を屈曲させた上部とを、金属製丸棒によって一体に形成したことを特徴とする請求項1または2の盤状の屋根材を用いた屋根。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、天然スレート、タイルなどの盤状の屋根材を用いた屋根に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近時、屋根瓦に代えて天然スレートやタイルなどの盤状の屋根材を用いた屋根が、外観が良好であるなどの理由で用いられている。

【0003】 従来の盤状の屋根材を用いた屋根を図8、図9および図10について説明する。前記屋根は、図10に示すように、支持部材(1)上に縦(軒棟)、横両方向に複数の屋根材パネル(2)を固定している。

【0004】 屋根材パネル(2)は、図8、図9にも示すように、金属製の左、右縦部材(3)、(4)間に多数の鉄筋(5)を横、縦両方向に適宜の間隔で張り、これらの鉄筋(5)を埋め込んだウレタン発泡体からなるバックアップ材(6)を左、右縦部材(3)、(4)間に設けてある。

【0005】 前記バックアップ材(6)上には、天然スレートなどの盤状の屋根材(8)を配置し、これらの棟側部分を銅線によって前記鉄筋(5)に固定し、横方向に隣接する屋根材(8)の対向端部裏面に捨て板(7)に配置している。また、屋根材(8)は、軒側の屋根材(8)の棟側部分を棟側の屋根材(8)の軒側部分上に重ねると共に、屋根材(8)を千鳥状に配置してある。

【0006】 そして、横方向に隣接する屋根材パネル

(2)の縦部材(3)、(4)の対向端部を上下に重ね、これらの縦部材(3)、(4)を跨いで、屋根材パネル(2)間の空所に独立した屋根材(8)を差し石として配置し、これらの屋根材(8)を接着剤などによってバックアップ材(6)上に固定している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 前述した従来の天然スレートなどの盤状の屋根材を用いた屋根は、横方向に隣接する屋根材(8)の対向端部を上下に重ねていないので、これらの対向端部の当接または近接部から雨水などが屋根材(8)の屋内側に入り込んで水漏りが生じやすく、捨て板(7)を設けるなど複雑な構造にしても、水漏りを確実に防止することが困難であるという問題点があった。

【0008】 また、従来の盤状の屋根材を用いた屋根では、屋根材(8)の棟側部分を銅線によって鉄筋(5)に固定しているので、暴風雨時などに、強風によって屋根材(8)の軒側縁部の下面側から斜め上方棟側に大きな力が加わると、屋根材(8)がめくり上げられるという問題点があった。

【0009】 さらに、屋根材パネル(2)は、多数の屋根材(8)を固定しているので、重量が重く面積も広いことにより、高所作業である屋根上での作業が重労働になると共に、危険であるという問題点もあった。

【0010】 本発明は、前述した問題点を解決して、確実に水漏りを防止でき、また強風による屋根材のめくり上げを防止でき、さらに、天然スレート、タイルなどの盤状の屋根材を重労働にならず、危険性も少ない作業で葺くことができる、盤状の屋根材を用いた屋根を提供することを目的とするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】 本発明による盤状の屋根材を用いた屋根は、支持部材上に水漏り防止板を敷設し、水漏り防止板の上方に、排水用の空間部を介して、天然スレート、タイルなどからなる盤状の屋根材が係合部材上に複数個横1列に固定してある屋根材ユニットを配設し、前記係合部材を前記支持部材に固定すると共に、係合部材の棟側部に係止具の下部を係止させ、棟側に隣接する屋根材ユニットの屋根材の軒側縁部を前記係止具の上部に嵌合支持させたものである。

【0012】

【作用】 本発明は、例えば母屋などの支持部材上に直接または下層材などを介して水漏り防止板を敷設し、水漏り防止板上に金属垂木などの取付部材を固定し、これらの上に軒側屋根材ユニットを支持させて、係合部材を前記取付部材を介して前記支持部材に固定する。軒側屋根材ユニットの係合部材の棟側部に係止具の下部を係止させ、棟側に隣接する屋根材ユニットの屋根材の軒側部分を軒側屋根材ユニットの屋根材の棟側部分に重ねて、棟側屋根材ユニットの屋根材の軒側縁部を前

配係止具の上部に嵌合支持させることで、多数個の盤状の屋根材を用いた屋根を構築できる。

【0013】そして、屋根材ユニットは、盤状の屋根材を複数個横1列に係合部材に固定したものであるため、前述した従来の屋根材パネルに比べ、屋根材の大きさ、横方向の屋根材の数が等しい場合には、面積が小さく重量も重くない。従って、屋根材ユニットの取扱いは、重労働にならず、高所作業も比較的安全にできる。

【0014】また、軒側屋根材ユニットの係合部材の棟側部に係止具の下部に係止させ、棟側に隣接する屋根材ユニットの屋根材の軒側縁部を前記係止具の上部に嵌合支持させたので、棟側の屋根材ユニットの屋根材が暴風雨時などの強風によってめくり上げられることを防止すると共に、係止具によって軒棟方向に隣接する屋根材ユニットを結合できる。

【0015】さらに、屋根材間から雨水などの水が屋根材の屋内側に入っても、この水を水漏り防止板上に受けて軒側に流下させ、屋根の軒先から排出させることにより、前記水漏り防止板の室内側に水漏りすることを確実に防止できる。

【0016】

【実施例】以下、本発明の一実施例につき、図1ないし図5を参照して説明する。

【0017】図1、図2、図3および図4に示すように、母屋によって構成された支持部材(11)はC形鋼からなり、支持部材(11)上には硬質木毛板からなる多数の内層材(12)を敷設し、内層材(12)上には、アスファルトフェルトなどのアスファルト系防水材(13)を介して耐水性の材質からなる水漏り防止板(14)を敷設してあり、軒側の水漏り防止板(14)の軒側部上に棟側の水漏り防止板(14)の軒側部を重ね合わせてある。

【0018】また、水漏り防止板(14)は、左、右側縁部および中間部上に、軒棟方向に鉛直な突条部(14a)、(14b)および(14c)を上方に突設させてある。左右に隣接する水漏り防止板(14)、(14)の左、右側縁部の突条部(14a)、(14b)を上下に重ね合わせ、これらの上に金属製垂木からなる取付部材(15)を取付部材固定装置(16)によって固定してある。

【0019】前記固定装置(16)は、支持部材(11)の上壁に下方から係止部材(17)を引掛け、係止部材(17)を支持部材(11)開口を迂回させて支持部材(11)上に突出させ、突出した部分にボルト(18)と上、下ナット(19)、(19)とを用いて水漏り防止板(14)の突条部(14b)上に載せた押え金具(20)に固定し、押え金具(20)を取付部材(15)上に楔板(21)、(21)によって固定してある。そして、取付部材(15)上には屋根材ユニット(22)を固定してある。

【0020】屋根材ユニット(22)は、図5にも示すように、金属板の曲げ加工品などからなる係合部材(23)の面板部(23a)の上面に天然スレートからなる盤状の屋根材(25)を固定してある。

【0021】前記係合部材(23)は、面板部(23a)の棟側縁から係止受け部(23b)を軒側に折返し、係止受け部(23b)の軒側縁から垂下部(23c)を面板部(23a)と直角に下方に屈曲させ、垂下部(23c)の下縁から取付部(23d)を棟側に直角に屈曲させてある。なお、屋根材(25)の棟側縁に対して係止受け部(23b)は軒側に形成し、取付部(23d)は棟側に延出させてある。

【0022】屋根材(25)は、ほぼ正方形または長方形に形成し、1枚の係合部材(23)の面板部(23a)に対し、横方向に1列に並べて複数個を複数本のビスなどの固定具(24)によって固定し、横方向に隣接する屋根材(25)の対向端を近接させてある。なお、右端の屋根材(25)の右端部が係合部材(23)の右端右方に突出し、左端の屋根材(25)の左端は、右端の屋根材(25)の突出寸法と等しい寸法だけ係合部材(23)の左端より右方に配置してある。

【0023】前述した構成の屋根材ユニット(22)は、係合部材(23)の取付部(23d)を複数本の取付部材(15)の上壁およびこれらの間に位置する水漏り防止板(14)の中間部上に突出した突条部(14c)の上壁上に支持させ、取付部材(15)と直交させて取付部材(15)の上壁にねじ(26)によって固定する。

【0024】本実施例は、図1、図2、図3および図6に示すように係止具(27)を備えている。係止具(27)は、軒棟方向に延びる中間部(27a)の棟側端に下部(27b)が連なり、中間部(27a)の軒側端に上部(27c)が連なった、比較的小径の鋼などの丸棒の曲げ加工品からなる。また、下部(27b)は、中間部(27a)から垂下部(27d)を下方に直角に屈曲させ、垂下部(27d)の下端軒側に直角に下折返し部(27e)を屈曲させたものであり、上部(27c)は、中間部(27a)から起立部(27f)を上方に直角に屈曲させ、起立部(27f)の上端棟側に直角に上折返し部(27g)を屈曲させたものである。

【0025】そして、係止具(27)の下部(27b)を、軒側の屋根材ユニット(22)の係合部材(23)に設けた係合受け部(23c)下面に棟側から係止させ、係止具(27)の中間部(27a)を軒側の屋根材ユニット(22)の横方向に隣接する屋根材(25)の対向端間に介在させ、これらの屋根材(25)上に突出した係止具(27)の上部(27c)に棟側に隣接する屋根材ユニット(22)の屋根材(25)の軒側縁部を棟側から嵌合支持させたものである。

【0026】さらに、本実施例による屋根は、軒側の横

方向に隣接する屋根材(25)の対向端縁側に棟側の屋根材(25)の横方向中央部を位置させて、屋根材(25)を千鳥状に配置する場合に、屋根材(25)の軒側部分を係止具(27)によって軒側の係合部材(23)に嵌合支持すると共に、係止具(27)の上部(27b)の上折返し部(27g)によって屋根材(25)の軒側縁部を上方から押付けているので、強風によって屋根材(25)がめくり上げられるのを防止できる。

【0027】前記係止具(27)は、図7に示すように、鋼板などの曲げ加工品によって、中間部(27a)の両端に上、下部(27c)、(27b)を連結したものを用いてもよい。

【0028】なお、図2、図3、図4中、(28)は、屋根材(27)と水漏り防止板(14)との間に設けた断熱兼排水用の空間部であり、空間部(28)は、取付部材(15)、水漏り防止板(14)の左、右突条部(14a)、(14b)と中間部の突条部(14c)との間に軒棟方向の全長にわたって形成し、軒先に開口している。

【0029】また、図1、図4中、(29)は左、右方向に隣接する内層材(12)の対向する下部の切欠部に嵌めた倒立チャンネル状部材であり、倒立チャンネル状部材(29)内に下ナット(19)を収容してある。

【0030】前記実施例の軒先部、棟側部では、棟側、軒側係合部を横置き屋根の場合と同様に処理し、軒先部の屋根材の軒側部分は適宜の軒先部材に支持し、棟側部の屋根材を固定するねじは棟包みなどの棟部材で覆うものとする。

【0031】前記実施例による屋根は、横方向に隣接する屋根材(25)の対向端の近接部に、屋根材(25)の端面間に係止具(27)の中間部(27a)などが介在することによって隙間ができ、隙間から屋根材(25)の下側つまり屋内側に雨水などの水が入り込むが、この水は直接または係合部材(23)などを経て、水漏り防止板(14)上に導き、水漏り防止板(14)上を屋根勾配によって軒側に流下し、軒先から排出する。

【0032】本発明において、屋根材を千鳥状に配設するには、横方向に連なる屋根材ユニットのうちの1つの屋根材の横方向寸法を1/2に切断すると共に、これに対応する寸法だけ係合部材を切断すればよい。

【0033】本発明において、屋根材と係合部材との固定は、前記固定具としてビス以外にリベットなどを用いても、接着剤による固着、固定具と接着剤との併用でもよく、また係合部材の取付部材など支持部材側への固定は、ねじを用いることなく、接着剤による固着でもよく、吊子を用いる場合には吊子を取付部材などに接着剤で固定してもよい。

【0034】本発明において、屋根材は、係止具の上部が接触する両端面、軒側面に起立部が係合する平面円弧状などの凹部を形成しておいてもよい。

【0035】本発明において、係合部材は、前記実施例の構成に限られることなく、適宜変更でき、屋根材は、前記実施例に限られることなく、天然スレート以外の石材、タイルなどの盤状の屋根材に広く適用でき、取付部材は、実施例の金属垂木に限られることなく、帯鉄、コンクリート版などに変更できる。

【0036】本発明において、水漏り防止板の横断面形状は、必ずしも図4に示す形状に限られることなく適宜変更でき、水漏り防止板と取付部材との固定手段も適宜変更できる。

【0037】また、本発明において、係合部材に垂下部などによって横方向に沿う溝状部ができ、取付部材に水が溜まる場合には前記垂下部の下縁部に水抜き孔を形成することが好ましい。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、支持部材上に水漏り防止板を敷設し、水漏り防止板の上方に、排水用の空間部を介して、天然スレート、タイルなどからなる盤状の屋根材が係合部材上に複数個横1列に固定してある屋根材ユニットを配設し、前記係合部材を前記支持部材に固定すると共に、係合部材の棟側部に係止具の下部を係止させ、棟側に隣接する屋根材ユニットの屋根材の軒側縁部を前記係止具の上部に嵌合支持させたので、次の効果が得られる。

【0039】すなわち、本発明は、軒側屋根材ユニットの係合部材の棟側部に係止具の下部を係止させ棟側に隣接する屋根材ユニットの屋根材の軒側端部を前記係止具の上部に嵌合支持させたので、棟側の屋根材ユニットの屋根材が暴風雨時などの強風によってめくれ上げられることを防止すると共に、係止具によって軒棟方向に隣接する屋根材ユニットを係合できる。

【0040】そして、屋根材ユニットは、盤状の屋根材を複数個横1列に係合部材に固定した小ユニットであるため、前述した従来の屋根材パネルに比べ、屋根材の大きさ、横方向の屋根材の数が等しい場合には、面積が小さく重量も重くない。従って、屋根材ユニットの取扱いは、重労働にならず、高所作業も比較的安全にできる。

【0041】また、屋根材間から雨水などの水が屋根材の室内側に入っても、この水を水漏り防止板上に受けて軒側に流下させ、屋根の軒先から排出させることにより、前記水漏り防止板の室内側に水漏りすることを確実に防止できる。

【0042】さらに、屋根材間から雨水などの水が屋根材の室内側に入っても、この水を水漏り防止板上に受けて軒側に流下させ、屋根の軒先から排出させることにより、前記水漏り防止板の室内側に水漏りすることを確実に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示した部分斜視図である。

【図2】同実施例の要部を示した縦断側面図である。

【図3】図2の部分拡大図である。

【図4】同実施例の部分横断面図である。

【図5】同実施例の係合部材と屋根材との位置関係を示した平面図である。

【図6】同実施例の係止具を示した斜視図である。

【図7】係止具の変形例を示した斜視図である。

【図8】従来例の屋根パネルを示した平面図である。

【図9】図8のA-A線断面図である。

【図10】従来の屋根パネルを用いた屋根の部分縦断側面図である。

【符号の説明】

(11) 支持部材

(12) 内層材

(14) 水漏り防止板

(15) 取付部材

(16) 取付部材固定装置

(22) 屋根材ユニット

(23) 係合部材

(23a) 面板部

(23c) 垂下部

(23d) 取付部

(24) 固定具

(25) 屋根材

(27) 係止具

(27a) 中間部

(27c) 上部

(27d) 垂下部

(27f) 起立部

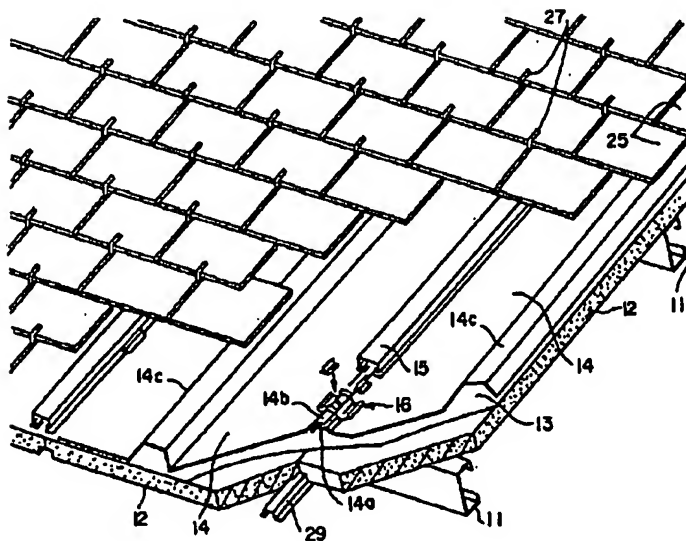
(27g) 上折返し部

(23b) 係止受け部

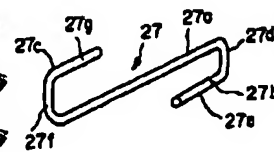
(27b) 下部

(27e) 下折返し部

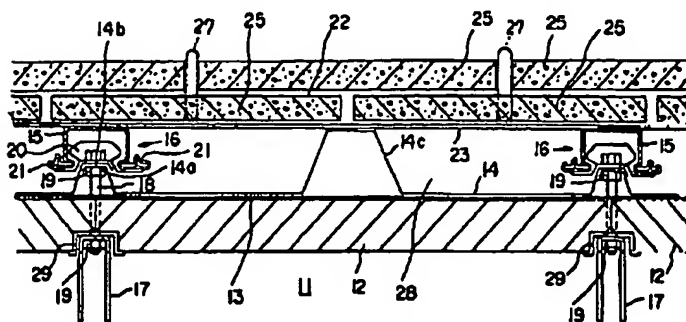
【図1】



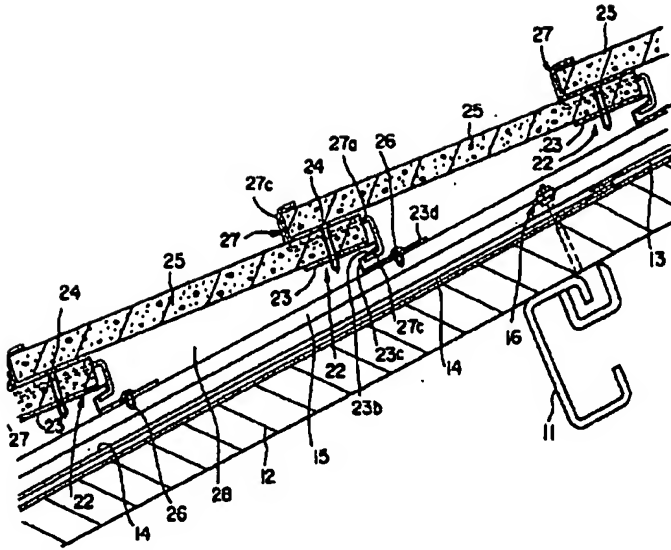
【図6】



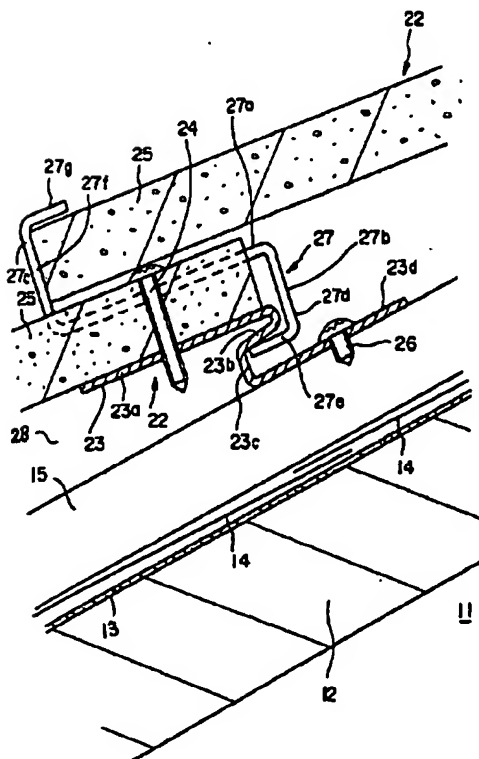
【図4】



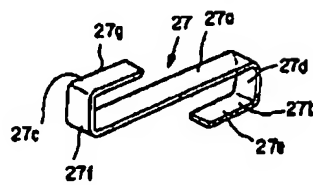
【図2】



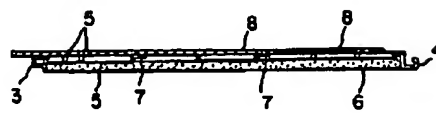
【図3】



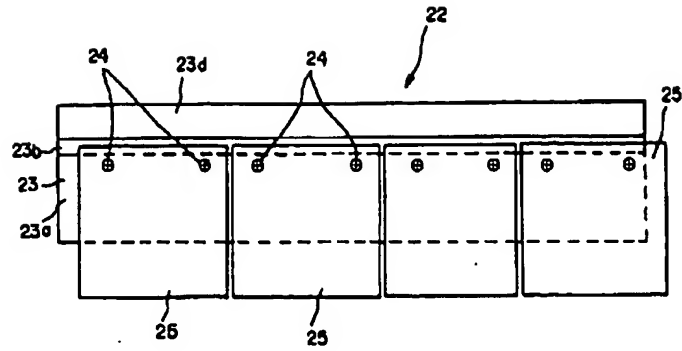
【図7】



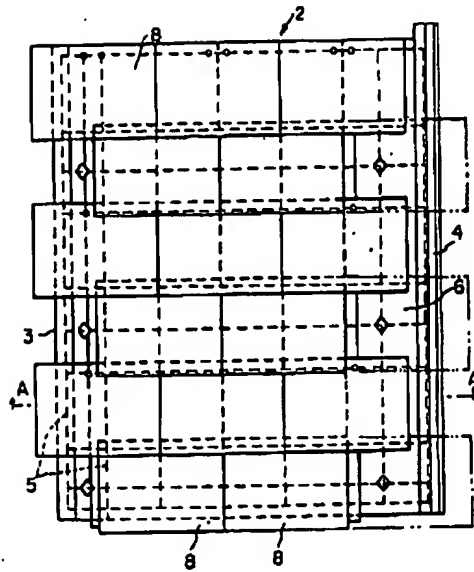
【図9】



【図5】



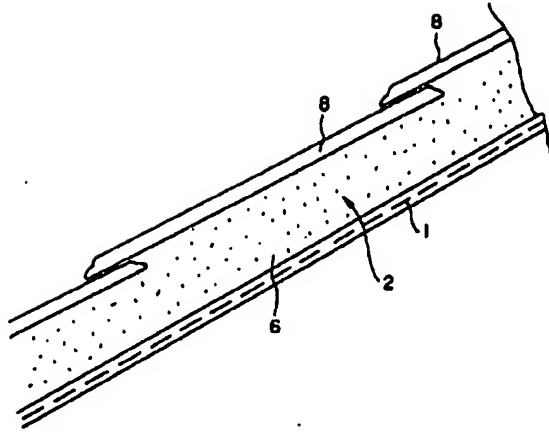
【図8】



(8)

特開平4-333750

【図10】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.